

PRIMER REGISTRO DE *STEMODIA HASSLERIANA* (PLANTAGINACEAE) PARA BRASIL

MARÍA DE LAS MERCEDES SOSA¹

Abstract: Sosa, M. M. 2010. First record of *Stemodia hassleriana* (Plantaginaceae) for Brazil. Bonplandia 19(2): 147-152. ISSN: 0524-0476.

In this paper *Stemodia hassleriana* Chodat (Plantaginaceae) is reported for the first time for Brazil. Description, illustration, ecological observations of the species and a key to species of *Stemodia* presently known from Brazil are included.

Key words: Plantaginaceae, Gratiolae, flora, Brazil.

Resumen: Sosa, M. M. 2010. Primer registro de *Stemodia hassleriana* (Plantaginaceae) para Brasil. Bonplandia 19(2): 147-152. ISSN: 0524-0476.

En este trabajo se cita por primera vez a *Stemodia hassleriana* Chodat (Plantaginaceae) para Brasil. Se describe e ilustra la especie, se incluyen observaciones ecológicas y una clave de las especies brasileñas reportadas hasta el presente.

Palabras clave: Plantaginaceae, Gratiolae, flora, Brasil.

Introducción

Stemodia L. (Plantaginaceae, Gratiolae) es un género pantropical que comprende 50 especies, de las cuales 29 viven en América (Turner & Cowan, 1993a). En la revisión de las especies sudamericanas del género realizada por Turner & Cowan (1993b) se mencionan 13 especies para Brasil: *Stemodia durantifolia* (L.) Sw., *S. harleyi* B. L. Turner, *S. hyptioides* Cham. & Schltdl., *S. lobata* J. A. Schmidt, *S. maritima* L., *S. microphylla* J. A. Schmidt, *S. palustris* A.St.-Hil., *S. pratensis* (Aubl.) C. P. Cowan, *S. stellata* B. L. Turner, *S. stricta* Cham. & Schltdl., *S. trifoliata*

Rchb., *S. veronicoides* J. A. Schmidt y *S. verticillata* (Mill.) Hassl.

En un trabajo reciente, Castro Souza & Giuletti (2009) realizan un relevamiento de las especies de Scrophulariaceae *sensu lato* de Brasil y citan un total de 14 especies de *Stemodia* para el país, de las cuales la gran mayoría crecen en áreas abiertas. Estos autores incluyen en la lista a *Stemodia vandelliioides* (Benth.) V. C. Souza, una especie endémica de Brasil. En un reciente viaje de colección, se ha coleccionado un ejemplar de *Stemodia* cuyas características permiten identificarla como *S. hassleriana* Chodat, especie hasta el presente conocida sólo para Paraguay. El ejemplar fue coleccionado por Gert

¹ Becaria Posdoctoral del CONICET. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE). Instituto de Botánica del Nordeste, IBONE-CONICET. Sargento Cabral 2131, Casilla de Correo 209, 3400, Corrientes, Argentina. E-mail: mdlmsvg@yahoo.com.ar

Hatschbach y colaboradores y éste confirma la presencia de *Stemodia hassleriana* en Brasil, elevando a 15 el número de especies del género registradas para ese país.

En este trabajo se describe e ilustra a *Stemodia hassleriana*, se aportan datos acerca de su distribución geográfica y hábitat, y se presenta una clave de las especies del género *Stemodia* presentes en Brasil.

Materiales y Métodos

Este trabajo se basó en el análisis de material depositado en los herbarios BM, C, CTES, G, K, LIL, M. El análisis exomorfológico se realizó a partir de plantas cultivadas en invernáculo o de material seco, que en algunos casos fue rehidratado hirviéndolo en agua.

El material de polen analizado proviene de ejemplares que se encuentran depositados en el herbario CTES y de plantas cultivadas en invernáculo. Los botones florales fueron previamente fijados en FAA (formol-ácido acético-alcohol 96°). Todas las muestras fueron sometidas a la técnica de acetólisis propuesta por Erdtman (1960) y los preparados palinológicos están depositados en la Palinoteca de la Universidad Nacional del Nordeste (PAL-CTES).

Las microfotografías de los granos de polen y de los tricomas fueron obtenidas con un Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) Jeol 5800 LV (UNNE) de la SGCyT-UNNE. La metalización se llevo a cabo con oropaldio.

Resultados

Stemodia hassleriana Chodat

Figs. 1 y 2.

Chodar, R., Bull. Herb. Boissier ser. 2, 4: 287. 1904.

Verena hassleriana (Chodat) Minod, Bull. Soc. Bot. Genève, ser. 2, 10: 250. 1918. *Typus*: Para-

guay. Amambay: «in argillosis humidis in regione cursus superioris fluminis Apa, XI-1901-1902, Hassler 7747 (*holotypus* G-DEL!, *isotypi* BM!, C!, K!).

Hierba perenne rizomatosa de 20-50cm de altura. Tallos erectos con costillas marcadas, glanduloso-pubescentes, tricomas simples, glandulares, multicelulares, con pedúnculo bi-pluricelular, uniseriado, cabezuela glandular globosa, 1-4 celular, con una célula basal. Hojas verticiladas, 3 por nudo, bi-tripinatisectas, divididas en tres a cinco lóbulos, glandulosas, de 2-3cm long. x 2-3cm lat., pecíolos de hasta 8mm long. Flores axilares, 2-4 por nudo, pedicelo de 1-5mm, ebracteolado; 5 sépalos linear-lanceolados de 5-6mm long, 4 de ellos con ápice agudo y el restante con ápice redondeado, márgenes escariosos; corola lilácea con la base amarillo-verdosa, irregularmente campanulada, con cuatro lóbulos, uno de ellos más ancho que los tres restantes, exteriormente glabra, 5-7mm long., interior de la corola con tricomas largos en el lóbulo más desarrollado, 4 anteras con tecas glabras, 2 más largas (6mm long.) con tecas más pequeñas y 2 más cortas (5 mm long.) con tecas más grandes, separadas por un corto conectivo, ovario de 6mm, con un disco en la base, región estigmática papilosa. Cápsula ovoide, 8mm long. x 4mm lat., con 4 valvas. Semillas obpiramidales, ornamentadas. Granos de polen prolatos a prolato-esferoidales, diámetro polar: 13,6 (15,8) 19,04µm, diámetro ecuatorial: 9,5 (13,6) 17,7µm, tricolporado, colpos largos que llegan a los polos determinando un apocolpio de alrededor de 7µm de longitud, ora circular o levemente lalongada con márgenes irregulares, ámbito subcircular o subtriangular; exina delgada, de 1µm de grosor uniforme en toda la superficie del grano, sexina y nexina de igual espesor; tectada o perforada.

Distribución y hábitat: Esta especie era conocida para un área restringida a la zona este del Paraguay Oriental, donde crece en los departamentos de Amambay y Concepción. Su rango de distribución va desde los 22° 12' hasta los 22° 82' S y desde los 56° 50' hasta los 57° 92'. Fitogeográficamente se ubica en

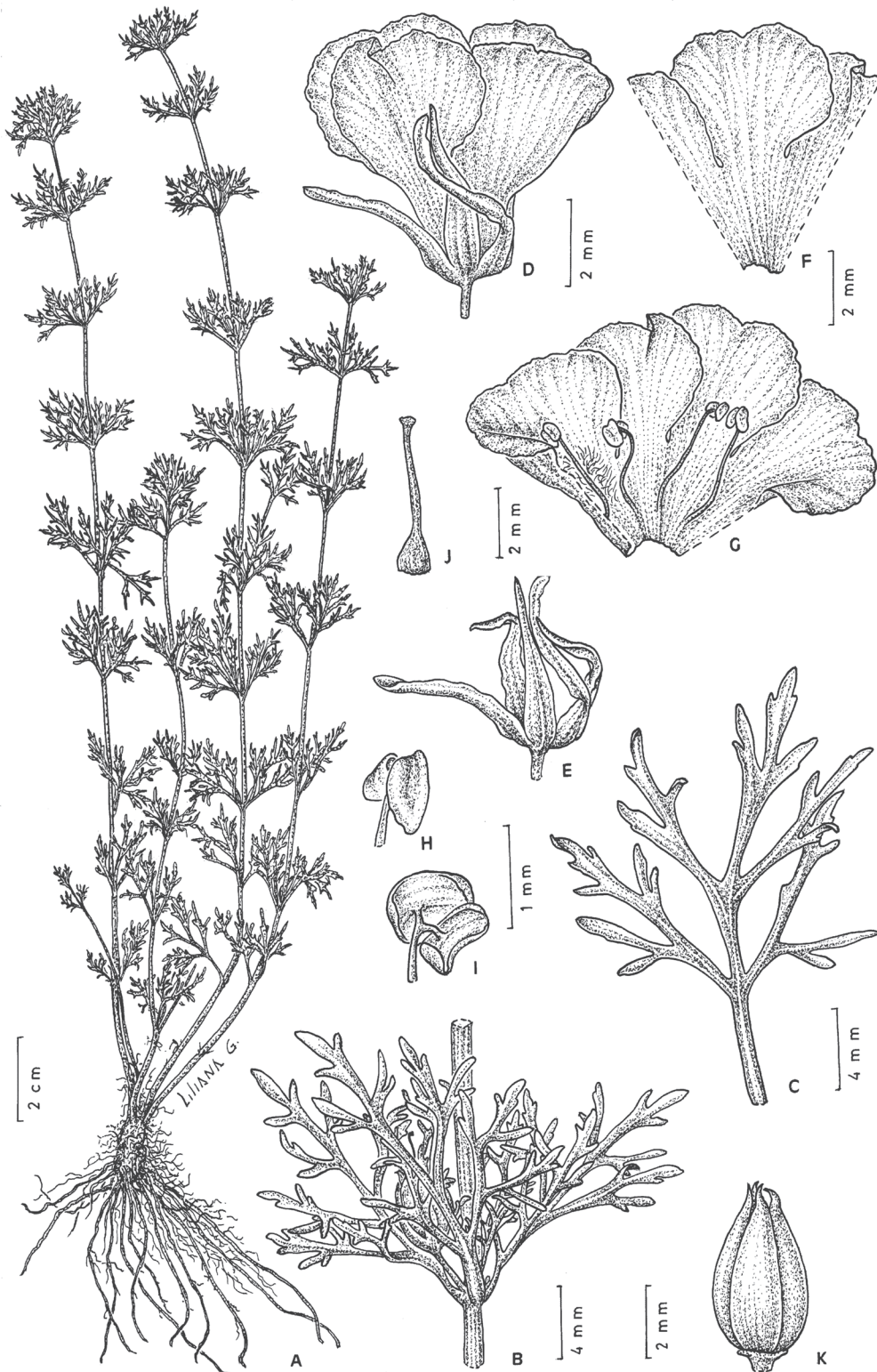


Fig. 1. *Stemodia hassleriana*. A: planta. B: detalle de un nudo. C: hoja. D: flor. E: cáliz. F: pétalo. G: corola abierta. H: antera larga. I: antera corta. J: gineceo. K: fruto (A-K, Sosa *et al.* 213 CTES).

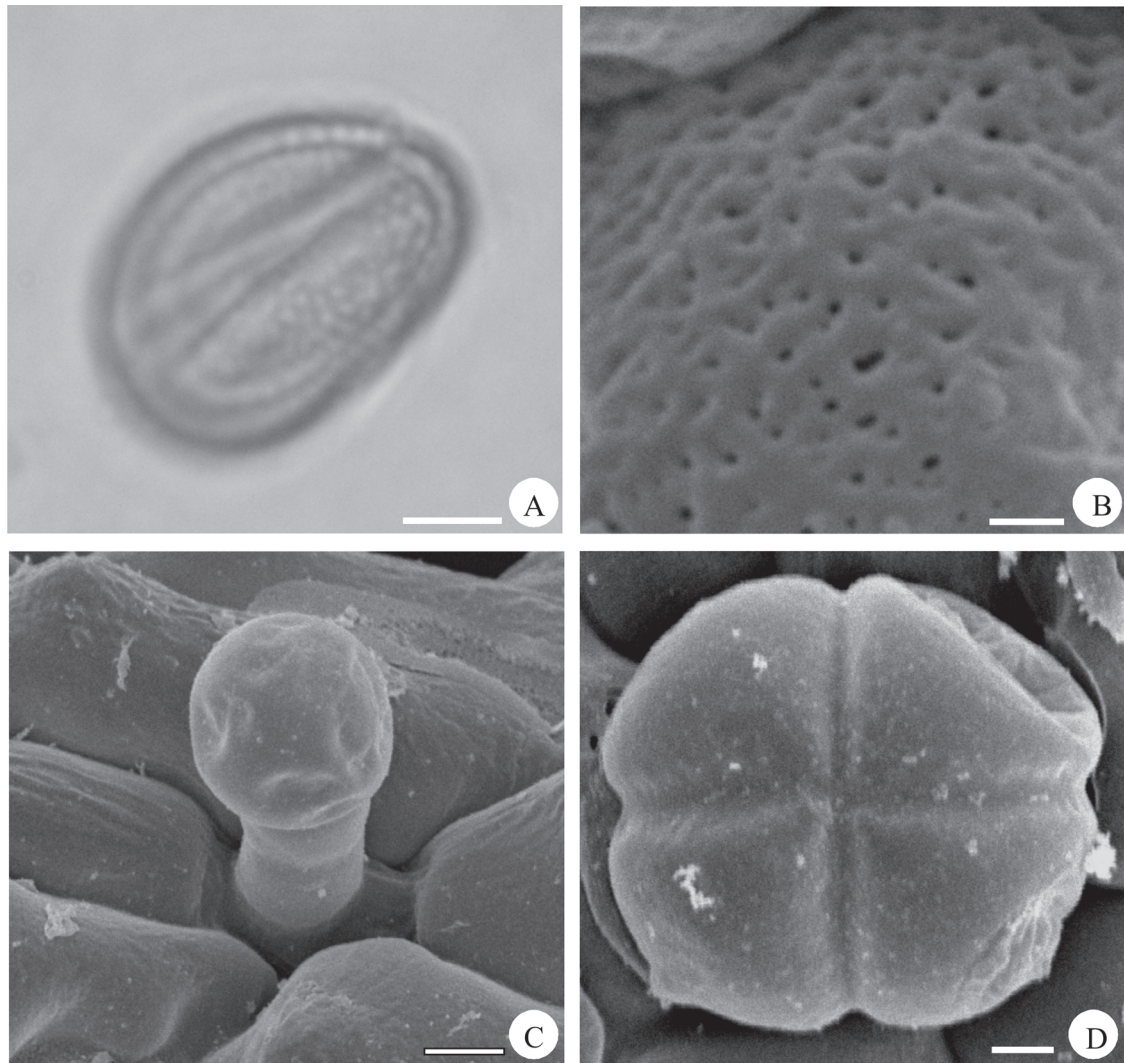


Fig. 2. *Stemodia hassleriana*. A: vista ecuatorial de un grano de polen en corte óptico. B: detalle de la exina. C: tricoma glandular con cabezuela unicelular en tallo. D: tricoma glandular en el epifilo con cabezuela 4-celular (A-B, Sosa et al. 211 CTES; C-D, Sosa et al. 213 CTES). Escalas: A, C y D=5µm; B=1µm.

la Provincia del Cerrado, perteneciente al Dominio Amazónico. En Paraguay crece a orillas del río Apa, en bosques abiertos de poca altura, en selva ribereña.

Fenología: Florece y fructifica en primavera y verano, entre los meses de noviembre a marzo.

Material estudiado: BRASIL. Mato Grosso do Sul: Mun. Bonito, Rodovia Bonito ao trevo com a Rod. BR-267, km 10-15; 11-III-2003; fl. fr., Hatschbach G. & al. 74552 (C, G).

Material adicional examinado: PARAGUAY. Amambay: Bella Vista, 23-XI-2005, fl., fr., Sosa & al. 211 (CTES); Río Apa, 15-XII-1983, fr., Vanni & al. 312 (CTES); Potrero, cerca del río Apa, 15-XII-1983, fl., fr., Cowan & al. 4170 (CTES, G, TEX); 8 km sur de Bella Vista, 23-XI-2005, fl., fr., Sosa & al. 213 (CTES, G, SP); 8 km sur de Bella Vista, 16-V-1974, fl., fr., Schinini 9026 (CTES); Ea. Santa Irene, 17-XI-1996, fl., fr., Schinini & Barrail 31754 (CTES, G, LIL); Río Apa y río Aquidaban, 1908-1909, fr., Fiebrig 4310 (G, K, L, M); Sierras de Amambay, 1907-1908, fr., Hassler 9732 (G). **Concepción:** 90 km de Concepción, Establecimiento Vi-

Ila Sana, 9-VII-1991, fl., fr., *Degen 1863* (CTES).

Minod (1918) considera a esta especie como un género monotípico denominado *Verena*. Sin embargo, Turner & Cowan (1993b) la mantienen dentro del género *Stemodia*. Se diferencia morfológicamente de

las otras especies de *Stemodia* por el tipo de hoja y la forma de la corola. Además, estudios anatómicos realizados en esta especie han demostrado que se diferencia de las otras especies estudiadas por la presencia de colénquima en el tallo y seis costillas bien notorias (Sosa, 2005, 2008).

Clave para diferenciar las especies de *Stemodia* de Brasil

1. Hojas bi-pinatisectas, corola irregularmente campanulada.

4. *S. hassleriana*

1'. Hojas enteras, corola bilabiada, labio superior emarginado, labio inferior con tres lóbulos.

2. Flores dispuestas en espigas.

3. Tallos y hojas con tricomas glandulares pedicelados.

4. Hojas lanceoladas u ovado-lanceoladas; ápice largamente atenuado.

6. *S. lanceolata*

4'. Hojas elípticas a latielípticas, atenuadas en la base, ápice agudo.

5. Planta perenne de 50 a 200 cm de altura; hojas de 6-10 cm long. x 1,5-4,5 cm lat., margen foliar apretadamente aserrado (más de 20 dientes por semilámina).

5. *S. hyptoides*

5'. Planta pequeña, anual, de 10 a 50 cm de altura; hojas de 2-3 cm long. x 0,5-3 cm lat.; margen foliar espaciadamente aserrado (hasta 20 dientes por semilámina).

12. *S. stricta*

3'. Tallos y hojas con tricomas glandulares puntiformes.

10. *S. palustris*

2'. Flores axilares.

6. Hojas pecioladas, o con base foliar decurrente.

7. Cáliz ebractéolado.

8. Hierba pequeña, decumbente de 15 a 40 cm de altura.

9. Flores brevemente pediceladas (hasta 2 mm long.).

16. *S. verticillata*

9'. Flores pediceladas (7 a 30 mm long.).

10. Hojas con tricomas estrellados, pecíolos de hasta 5 mm long.

11. *S. stellata*

10'. Hojas con tricomas simples, pecíolos de 5 a 10 mm long.

11. Tallo glanduloso-pubescentes; margen de la hoja lobado; corola de hasta 14 mm.

7. *S. lobata*

11'. Tallo densamente villosa; margen de la hoja crenulodentado; corola de 14 a 18 mm.

3. *S. harleyi*

8'. Hierba erecta sufruticosa de 50 a 180 cm de altura.

12. Hojas lanceoladas a ovado-lanceoladas con margen serrulado; pedicelo floral de 2 a 5 mm long.
2. *S. foliosa*
- 12'. Hojas ovadas con margen crenulodentado; pedicelo floral de 10 a 20 mm long.
13. *S. trifoliata*
- 7'. Cáliz bractéolado.
13. Hierba decumbente estolonífera, hojas ovadas a subdeltoides, corola de 11 a 13 mm long.
9. *S. microphylla*
- 13'. Hierba erecta sufruticosa; hojas ovadas a subcordadas, corola de 14 a 16 mm long.
15. *S. veronicoides*
- 6'. Hojas sésiles.
14. Planta perenne de 20 a 150 cm, hojas lanceoladas a elíptico-lanceoladas.
15. Flores bractéolas; corola de hasta 5mm.
8. *S. maritima*
- 15'. Flores ebractéolas; corola de más de 5 mm.
1. *S. durantifolia*
- 14'. Hierba de 15 a 20 cm de altura, hojas ovadas.
14. *S. vandellioides*

Agradecimientos

Agradezco a los directores y curadores de los herbarios consultados por su amable atención y el préstamo de los ejemplares. A Massimiliano Dematteis por la lectura crítica del manuscrito. A Liliana Gómez por los dibujos realizados. A la Myndel Botanical Foundation, CONICET y SGCyT de la UNNE por el apoyo financiero.

Bibliografía

- CASTRO SOUZA, V. & A. M. GIULIETTI. 2009. Levantamento das espécies de Scrophulariaceae *sensu lato* nativas do Brasil. Pesquisas Botânica 60: 7-288.
- ERDTMAN, G. 1960. The acetolysis method. Svensk Bot Tidskrift 54(4): 561-564.
- MINOD M. 1918. Contribution a l'étude du genre *Stemodia* et du groupe des *Stemodiées* en Amérique. Thèse N° 606. Université de Genève, Genève.
- SOSA, M. DE LAS M. 2005. Anatomía foliar y caular en especies de *Stemodia* (Scrophulariaceae). Bol. Soc. Argent. Bot. 40 (1-2): 61-71.
- . 2008. Anatomía foliar y caular de *Stemodia hassleriana* (Scrophulariaceae), una especie endémica del Paraguay. Bol. Soc. Argent. Bot. 43(3-4): 255-259.
- TURNER, B. L. & C. P. COWAN. 1993a. Taxonomic overview of *Stemodia* (Scrophulariaceae) for North America and the West Indies. Phytologia 74 (2): 61-103.
- . 1993b. Taxonomic overview of *Stemodia* (Scrophulariaceae) for South America. Phytologia 74 (4): 281-324.

Original recibido el 21 de septiembre de 2010; aceptado el 8 de noviembre de 2010.